

Distributeurs à tiroir, à commande directe,
avec actionnement par électroaimant

Type WE

RF 23340

Édition: 2015-07

Remplace: 2013-06



- ▶ Calibre 10
- ▶ Série 5X
- ▶ Pression de service maximale 350 bars [5076 psi]
- ▶ Débit maximal 160 l/min [42.3 US gpm]

**Caractéristiques**

- ▶ Modèle à 4/3, 4/2 ou 3/2 voies
- ▶ Position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D05
- ▶ Électroaimant haute performance, en option orientable à 90°
- ▶ Raccordement électrique individuel ou central
- ▶ Montage en option avec une fiche MLI (amplificateur de commutation rapide, économie d'énergie)
- ▶ Dispositif de manœuvre auxiliaire, en option
- ▶ Conformité CE selon la directive basse tension 2006/95/EG pour les tensions électriques > 50 VAC ou > 75 VDC
- ▶ Bobine d'électroaimant avec homologation UR UL 429
- ▶ Homologation selon CSA C22.2 N° 139-10, en option

Table des matières

Caractéristiques	1
Codification	2 ... 4
Symboles	4, 5
Fonctionnement, coupe	6, 7
Caractéristiques techniques	8 ... 10
Courbes caractéristiques	11
Seuils de puissance	12, 13
Dimensions	14 ... 17
Protection contre la surintensité et pointe de tension de déconnexion	18
Raccords électriques, affectation	18, 19
Connecteurs femelles	20
Directives d'étude	20
Informations complémentaires	21

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
	WE	10		5X	/		E				/					*

01	3 orifices principaux	3	
	4 orifices principaux	4	
02	Distributeur	WE	
03	Calibre 10	10	
04	Symboles p.ex. C, E, EA, EB etc.; modèle possible, voir pages 4 et 5	par ex. C	
05	Séries 50 à 59 (50 à 59: cotes de montage et de raccordement inchangées)	5X	
06	Avec rappel à ressort	sans désign.	
	Avec ressort de pression renforcé (sélection pour une mise à l'arrêt rapide)	D	
	Sans rappel à ressort	O	
	Sans rappel à ressort avec cran	OF	
07	Électroaimant Haute performance humide (manœuvré dans un bain d'huile) à bobine amovible	E	
08	Tension continue 12 V	G12	
	Tension continue 24 V	G24	
	Tension continue 26 V	G26	
	Tension continue 48 V	G48	
	Tension continue 96 V	G96	
	Tension continue 110 V	G110 ¹⁾	
	Tension continue 125 V	G125	
	Tension continue 180 V	G180	
	Tension continue 205 V	G205	
	Tension continue 220 V	G220	
	Tension alternative 100 V	W100R ¹⁾	
	Tension alternative 110 V	W110R ¹⁾	
	Tension alternative 120 V	W120R ¹⁾	
	Tension alternative 200 V	W200R ¹⁾	
	Tension alternative 230 V	W230R ¹⁾	
	Raccordement sur le réseau de tension alternative via la commande avec redresseur (voir le tableau en bas et la page 20). ²⁾		
	Raccordements électriques et tensions disponibles, voir à la page 10		
09	Sans dispositif de manœuvre auxiliaire	sans désign.	
	Avec dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle (standard)	N9 ³⁾	
	Avec dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle et capuchon de protection ⁵⁾	N8 ³⁾	
	Avec dispositif de manœuvre auxiliaire verrouillable du type "bouton champignon" (grand)	N5 ^{3; 4)}	
	Avec dispositif de manœuvre auxiliaire pas verrouillable du type "bouton champignon" (grand)	N6 ³⁾	
Résistance à la corrosion (extérieur)			
10	Sans (corps du distributeur enduit)	sans désign.	
	Protection améliorée contre la corrosion (essai au brouillard salin pendant 240 h selon EN ISO 9227) (voir également la page 10)	J3	

Raccordement électrique

Réseau de tension alternative (tolérance de tension admissible ±10 %)	Tension nominale de l'électroaimant à courant continu fonctionnant à tension alternative	Codification
100 V - 50/60 Hz	96 V	G96
110 V - 50/60 Hz	96 V	G96
200 V - 50/60 Hz	180 V	G180
230 V - 50/60 Hz	205 V	G205

Codification

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
	WE	10		5X	/		E				/					*

11	Raccordement individuel	
	Sans connecteur femelle; connecteur mâle selon DIN EN 175301-803	K4 ⁶⁾
	Sans connecteur femelle; connecteur mâle selon DIN EN 175301-803 (bobine avec socle de connexion surmoulé et élément d'étanchéité vers le corps de la valve (IP67))	K4K ^{6; 7)}
	Sans connecteur femelle, 4 pôles avec connecteur mâle M12x1 selon IEC 60947-5-2, circuit d'antiparasitage intégré, DEL d'affichage des états de fonctionnement	K72L ⁶⁾
	Sans connecteur femelle; connecteur mâle AMP Horloge Junior	C4Z ⁶⁾
	Raccordement central	
	Sortie de câble sur le couvercle, avec voyant lumineux	DL
	Enfichage central sur le couvercle, avec voyant lumineux (sans connecteur femelle); connecteur mâle selon DIN EN 175201-804	DK6L
	Sans connecteur femelle; raccord fileté 1/2"-14 NPT	DAL
	Passe-câble à vis sur le couvercle, avec voyant lumineux et passage de câble sur le raccord de mise à la terre	DJL
	Fiche Mini-Change, 5 pôles	DK25L
Autres raccordements électriques et tensions disponibles, voir à la page 10		

Temporisation du temps de réponse

12	Sans temporisation du temps de réponse	sans désign.
	Avec temporisation du temps de réponse (uniquement avec le symbole "73"; pas sur le modèle "D" doté d'un ressort de pression renforcé; autres indications sur demande)	A12

13	Sans clapet d'étranglement enfichable			sans désign.
	Avec clapet d'étranglement enfichable ^{8; 9)} :			
	Raccord	Ø du clapet d'étranglement en mm [<i>inch</i>]		
		0,8 [0.031]	1,0 [0.039]	1,2 [0.047]
	P	= B08	= B10	= B12
	A	= H08	= H10	= H12
	B	= R08	= R10	= R12
	A et B	= N08	= N10	= N12
T ¹⁰⁾	= X08	= X10	= X12	
Autres diamètres de clapet d'étranglement enfichable sur demande.				

Jeu du tiroir de distribution

14	Standard	sans désign.
	Minimal (Sélection pour une fuite réduite → pureté de l'huile plus importante conseillée)	T06
	Agrandi (Sélection pour une différence de température fluide hydraulique/environnement > 25 K → fuite interne plus importante)	T12

Matière des joints

15	Joint NBR	M
	Joint FKM	V
	Joint pour fluides hydrauliques HFC	MH
	Modèle Basse température	MT
	Tenir compte de la compatibilité des joints avec le fluide hydraulique utilisé!	
16	Homologation selon CSA C22.2 N° 139-10	CSA
	Position des orifices selon l'ANSI B93.9 (lors de l'alimentation électrique de l'électroaimant "a", le canal P est connecté avec A)	AN
17	Autres indications en texte clair	*

Explication des notes en bas de page, voir page 4.



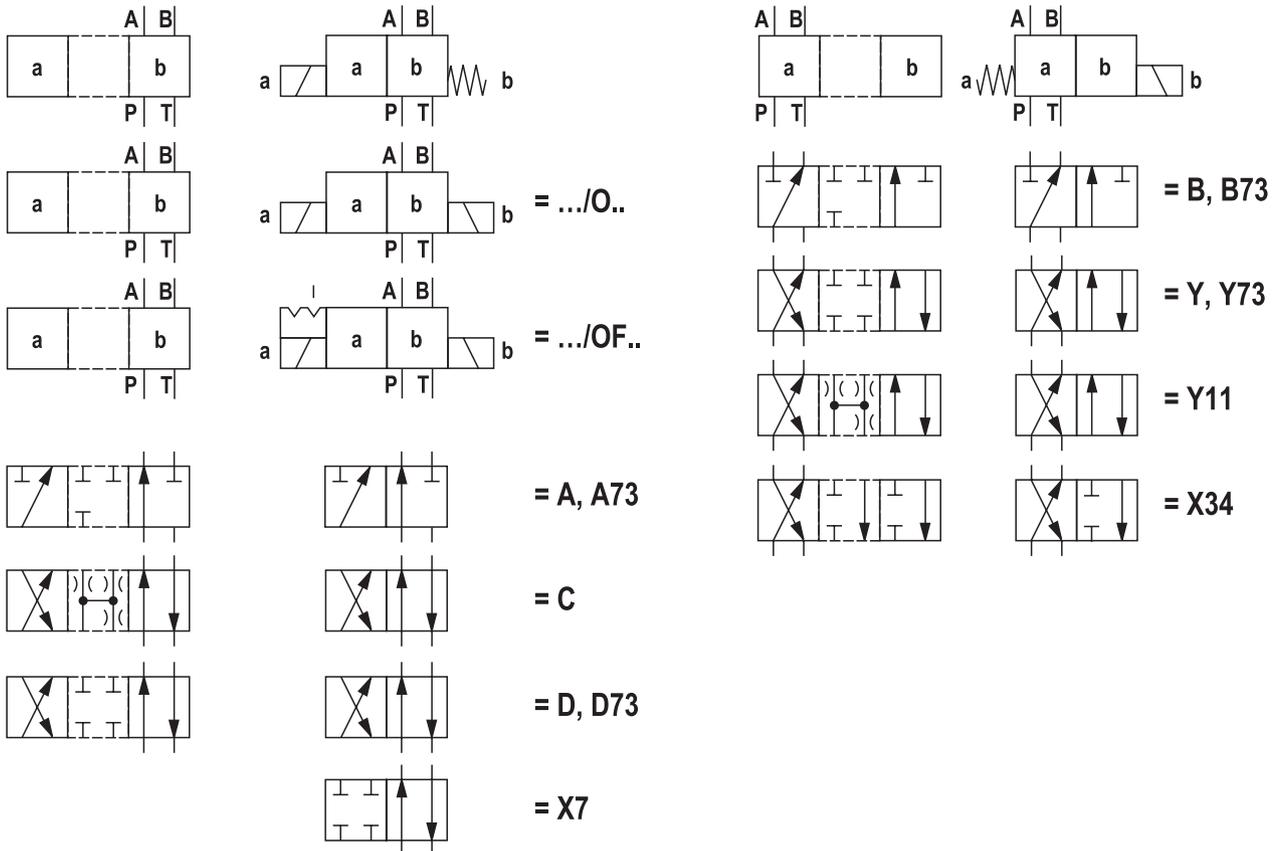
Remarque:

Distributeur à tiroir CN10 avec surveillance de la position de commutation voir la notice 23352.

Codification

- 1) Uniquement pour le modèle "raccordement central"
- 2) Uniquement pour le modèle "raccordement individuel"
- 3) Aucune fonction de sécurité ne peut être affectée au dispositif de manœuvre auxiliaire. Les dispositifs de manœuvre auxiliaire doivent uniquement être utilisés jusqu'à une pression au réservoir de 50 bars.
- 4) En cas de pressions du bac supérieures à 50 bars, le maintien du distributeur dans la position où il a été commuté par le dispositif de manœuvre auxiliaire "N5", n'est pas assuré.
- 5) Le capuchon de protection doit être retiré avant la commande.
- 6) Connecteurs femelles, à commander séparément, voir la page 20 et la notice 08006.
- 7) Recommandé pour les applications mobiles; avec une étanchéité supplémentaire entre la bobine d'électroaimant et le tube polaire.
- 8) En cas de dépassement du seuil de puissance admissible du distributeur, il faut prévoir le montage de clapets d'étranglement enfichables (seuils de puissance, voir les pages 12 et 13).
- 9) Pas applicable au modèle Basse température "MT".
- 10) En cas d'utilisation de clapets d'étranglement enfichables dans le canal T et de connexion avec les réservoirs, la pression dans les raccords de service ne doit pas dépasser 210 bars.

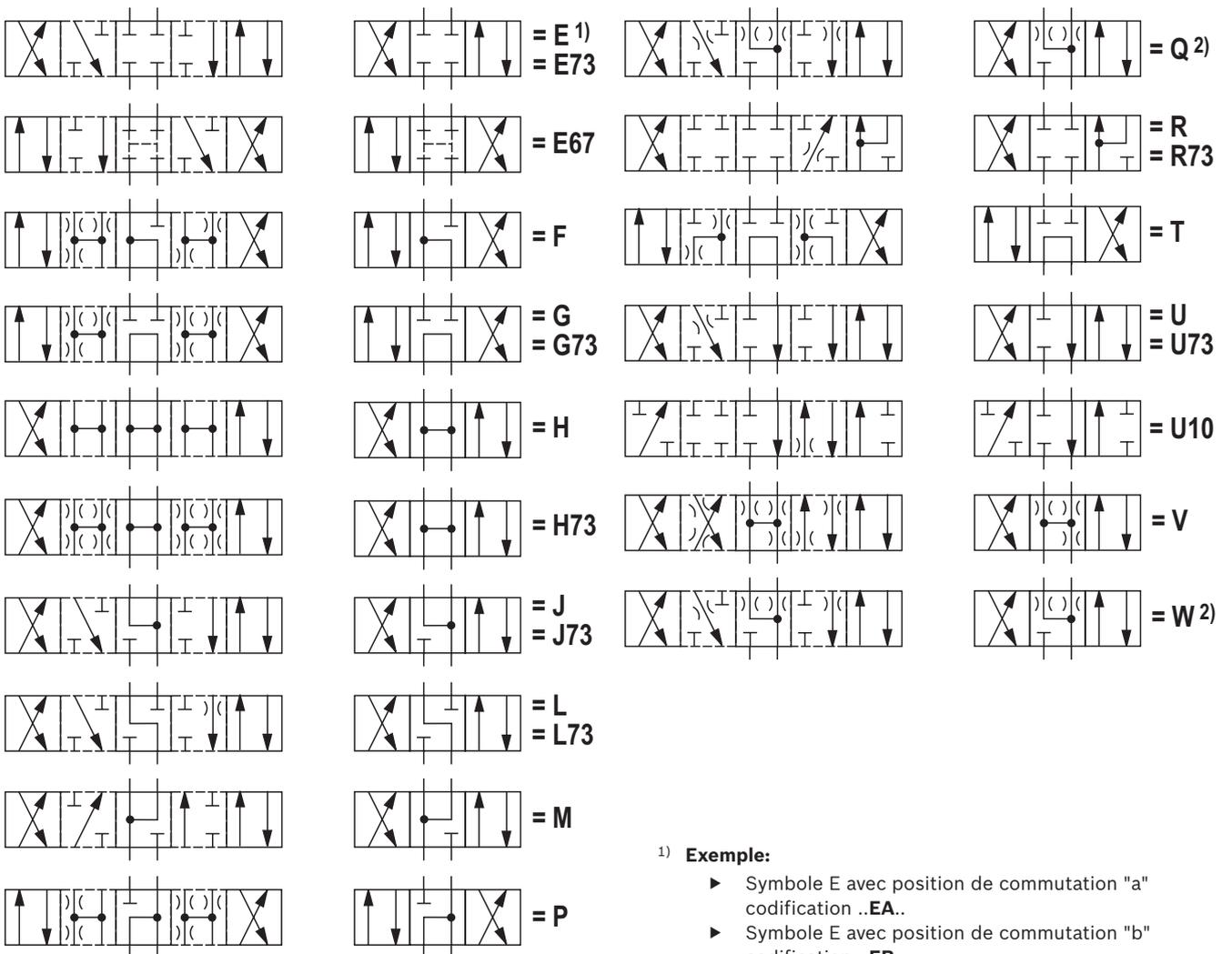
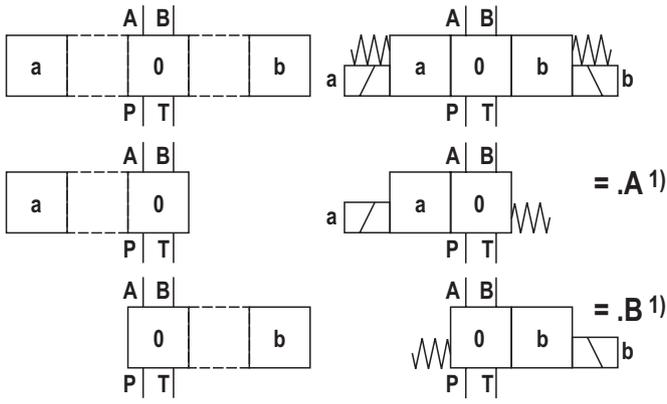
Symboles



Remarque:

Représentation selon DIN ISO 1219-1.
Les positions intermédiaires hydrauliques sont représentées par des lignes discontinues.

Symboles



1) Exemple:

- ▶ Symbole E avec position de commutation "a" codification **..EA..**
- ▶ Symbole E avec position de commutation "b" codification **..EB..**

2) Section de débit, voir page 8.

Remarques!

- ▶ Représentation selon DIN ISO 1219-1. Les positions intermédiaires hydrauliques sont représentées par des lignes discontinues.
- ▶ Autres symboles sur demande.

Fonctionnement, coupe

Le distributeur du type WE est un distributeur à tiroir actionné par électroaimant et est utilisable en tant que composant électromagnétique. Il règle le démarrage, l'arrêt et le sens de flux d'un débit.

Le distributeur se compose essentiellement du boîtier (1), d'un ou deux électroaimants (2), du tiroir de distribution (3) et des ressorts de rappel (4).

Au repos, le tiroir de distribution (3) est maintenu en position médiane ou en position initiale par les ressorts de rappel (4) (hormis le modèle "O").

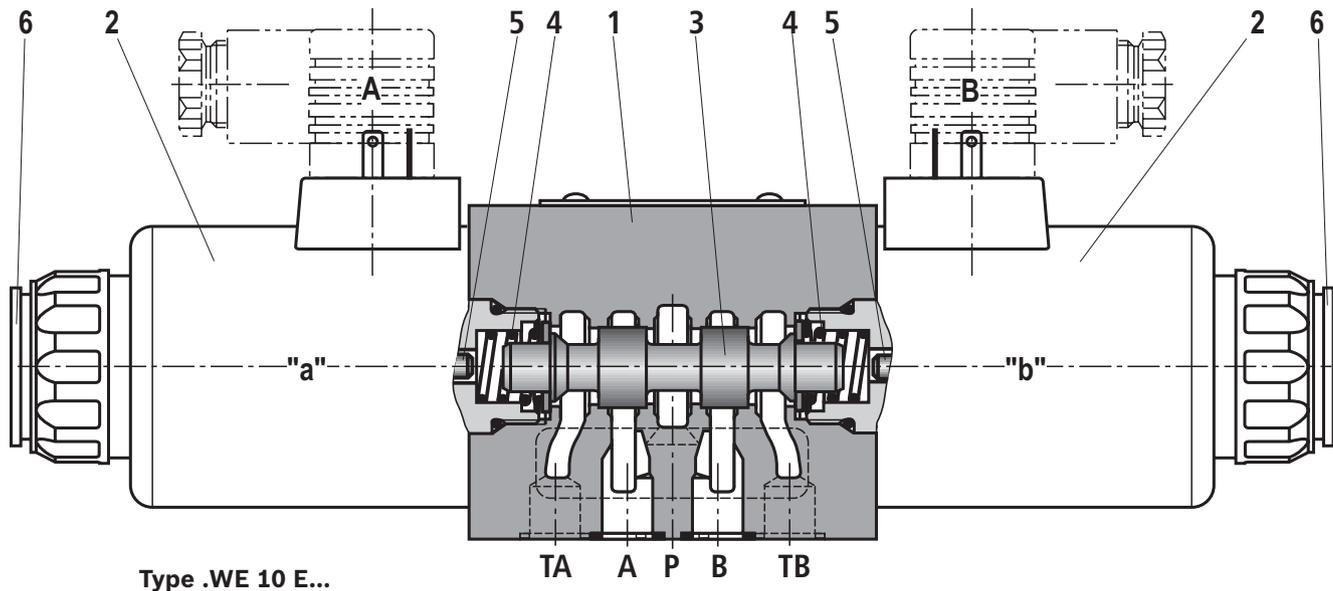
En cas d'alimentation électrique de l'électroaimant manœuvré dans un bain d'huile (2), le tiroir de distribution (3) quitte sa position de repos pour se déplacer à la position finale désirée. Par conséquent, le sens de débit requis selon le symbole sélectionné est libéré.

Après la désactivation de l'électroaimant (2), le tiroir de distribution (3) est retourné à la position médiane ou initiale (hormis le distributeur avec cran "OF" et le distributeur sans ressort du type "O").

Un dispositif de manœuvre auxiliaire (6) permet une commutation manuelle du distributeur sans alimentation électrique de l'électroaimant.

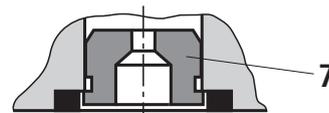
Pour assurer un fonctionnement correct, veillez à ce que le local de pression de l'électroaimant soit rempli d'huile.

Pour d'autres fonctions, voir la page 7.



Clapet d'étranglement enfichable "B.."

Un clapet d'étranglement enfichable (7) dans les canaux P, A, B ou T permet d'augmenter la résistance au débit sur le distributeur. L'utilisation d'un clapet d'étranglement enfichable est nécessaire, si des débits dépassant les seuils de puissance du distributeur se produisent au cours des processus de commutation en raison des conditions de service.



Fonctionnement, coupe

Sans rappel à ressort "O" (uniquement possible pour les symboles A, C et D)

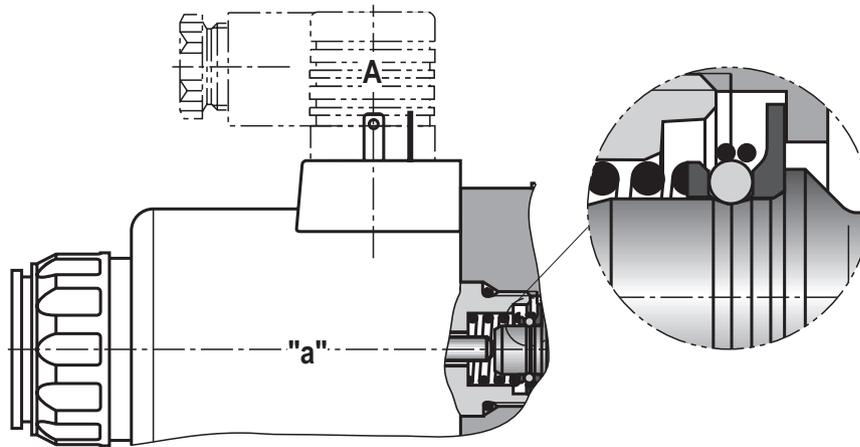
Les distributeurs de ce type sont des distributeurs à 2 positions de commutation et 2 électroaimants **sans** cran. Le distributeur sans rappel à ressort sur le tiroir de distribution (3) n'a pas de position de base définie à l'état sans courant.

Sans rappel à ressort avec cran "OF" (uniquement possible pour les symboles A, C et D)

Les distributeurs de ce type sont des distributeurs à 2 positions de commutation et 2 électroaimants **avec** cran. Les crans fixent le tiroir de distribution (3) dans la position de commutation respective. Pendant le fonctionnement, on peut alors renoncer à l'alimentation électrique permanente de l'électroaimant ce qui contribue à un fonctionnement à faible consommation d'énergie.

Remarque:

En cas de distributeurs à crans, les pointes de pression dans la conduite du réservoir vers deux ou plusieurs distributeurs peuvent provoquer un mouvement intempestif des tiroirs de distribution. Il est donc conseillé de prévoir des conduites de retour séparées ou d'installer un clapet anti-retour dans la conduite du réservoir.



Type .WE 10 ../OF...

Caractéristiques techniques

(en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

général				
Poids			Raccordement individuel	Raccordement central
	– Distributeur à un électroaimant	kg [lbs]	3,9 [8.6]	4,0 [8.8]
	– Distributeur à deux électroaimants	kg [lbs]	5,5 [12.1]	5,6 [12.3]
Position de montage			Quelconque ¹⁾	
Plage de température ambiante	– Modèle standard	°C [°F]	–20 ... +70 [–4 ... +158] (joints NBR) –15 ... +70 [+5 ... +158] (joints FKM)	
	– Modèle pour fluide hydraulique HFC	°C [°F]	–20 ... +50 [–4 ... +122]	
	– Modèle Basse température ²⁾	°C [°F]	–40 ... +50 [–40 ... +122]	
Plage de température de stockage		°C [°F]	–20 ... +50 [–4 ... +122]	
Valeurs MTTF _d selon l'EN ISO 13849		ans	300 (pour de plus amples informations, voir la notice 08012)	

hydraulique				
Pression de service maximale ²⁾	– Orifices A, B, P	bars [psi]	350 [5076]	
	– Orifice T	bars [psi]	210 [3050] Pression au réservoir (standard) Pour les symboles A et B, l'orifice T doit être utilisé comme orifice de fuite d'huile si la pression de service est supérieure à la pression maximale admissible au réservoir.	
Débit maximal		l/min [US gpm]	160 [42.3]	
Section de passage du débit (position de commutation 0)	– Symbole Q	mm ²	Env. 6 % de la section nominale	
	– Symbole W	mm ²	Env. 3 % de la section nominale	
Fluide hydraulique			Voir le tableau en bas	
Plage de température du fluide hydraulique (sur les raccords de service du distributeur)		°C [°F]	–20 ... +80 [–4 ... +176] (joints NBR) –15 ... +80 [+5 ... +176] (joints FKM) –20 ... +50 [–4 ... +122] (fluide hydraulique HFC) –40 ... +50 [–40 ... +122] (modèle basse température)	
Plage de viscosité		mm ² /s [SUS]	2,8 ... 500 [35 ... 2320]	
Degré de pollution admissible max. du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)			Classe 20/18/15 ³⁾	

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes	Notice
Huiles minérales	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	NBR, CFS	DIN 51524	90220
Biodégradable	▶ insoluble dans l'eau	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	▶ soluble dans l'eau	HEPG	ISO 15380	
Difficilement inflammable	▶ anhydre	HFDU, HFDR	ISO 12922	90222
	▶ aqueux	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	ISO 12922	90223

Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques:

- ▶ Informations et renseignements supplémentaires relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir les notices ou sur demande!
- ▶ Restrictions des caractéristiques techniques des distributeurs possibles (température, plage de pression, durée de vie, intervalles d'entretien etc.)!
- ▶ Le point d'inflammation du fluide hydraulique utilisé doit être de 40 K supérieur à la température maximale de la surface de l'électroaimant.

▶ Difficilement inflammable – aqueux:

- Différence de pression maximale de 50 bars par arête de commande
- Précharge de la pression sur le raccord du réservoir > 20 % de la différence de pression, sinon érosion de cavitation élevée
- Durée de vie en comparaison avec le fonctionnement avec de l'huile minérale HL, HLP 50 à 100 %
- ▶ **Biodégradable et difficilement inflammable:** En cas d'utilisation de ces fluides hydrauliques qui dissolvent en même temps le zinc, il se peut que le milieu s'enrichisse en zinc (700 mg de zinc par tube polaire).

¹⁾ En cas d'installation suspendue, sensibilité accrue à l'encrassement. Le montage horizontal est recommandé.

²⁾ En cas d'utilisation à basses températures, consulter les directives d'étude à la page 20.

³⁾ Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace évite les défauts tout en augmentant la durée de vie des composants.

Pour le choix des filtres, voir www.boschrexroth.com/filter.

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

électriques					
Type de tension		Tension continue	Tension alternative		
Tension nominale selon VDE 0580 (codification, voir pages 2 et 10)	V	12, 24, 26, 48, 96, 110, 125, 180, 205, 220	Possible avec raccordement central ou via un redresseur ⁴⁾		
Tolérance de tension (tension nominale)	%	±10			
Puissance nominale selon VDE 0580	W	40 ⁵⁾			
Facteur de marche (FM)	%	100 (S1 selon VDE 0580)			
Temps de réponse ⁶⁾	- MARCHÉ	Variation de la pression 5 %	ms	60 ... 104 ^{7; 8)}	
		Variation de la pression 95 %	ms	90 ... 165 ^{7; 8)}	
	- ARRÊT	Variation de la pression 5 %	ms	12 ... 50	230 ... 330
		Variation de la pression 95 %	ms	48 ... 104	250 ... 360
Temps de réponse selon ISO 6403 ⁹⁾	- MARCHÉ	45 ... 60			
	- ARRÊT			20 ... 30	250 ... 360
Fréquence de commutation maximale	1/h	15000	7200		
Type de protection selon DIN EN 60529	Voir page 10				
Classe de protection selon VDE 0580	Voir page 10				
Température maximale de la surface de la bobine ¹⁰⁾	°C [°F]	140 [284]			
Classe d'isolation VDE 0580	F				
Protection électrique	Chaque électroaimant doit être protégé individuellement par son propre dispositif coupe-circuit avec caractéristique de déclenchement K (charges inductives). Le distributeur doit être installé sur une surface qui est intégrée au circuit d'équipotentialité.				
Terre et blindage	Voir affectation des connecteurs (installation conforme CE) page 18 et 19				
Conformité	CE selon la directive Basse tension 2006/95/EG contrôlée selon DIN EN 60204-1 (VDE0113-1): 2010-05 et DIN VDE 0580: 2000-07				

- 4) ► Connecteurs femelles avec redresseur, voir page 20
 ► Tensions possibles, voir page 2
 ► Les redresseurs doivent répondre aux normes correspondantes et aux données de puissance de la bobine!
 ► En cas de raccordement central, le redresseur doit se trouver sur le circuit imprimé
- 5) Réduction de la puissance nominale d'env. 40 % lors de l'utilisation d'une bobine 24 V avec connecteur amplificateur de type VT-SSBA1-PWM-1X/V002/5 (commande séparée, réf. article **R901290194**, voir page 20 et notice 30362)
- 6) Mesuré avec débit, 80 % du seuil de puissance et position de montage horizontale.
- 7) Pas pour les symboles A, B et .73.
- 8) Réduction du temps de réponse d'env. 50 % lors de l'utilisation d'une bobine 12 V avec connecteur amplificateur de type VT-SSBA1-PWM-1X/V001/5 (commande séparée, réf. article **R901265633**, voir page 20 et notice 30362)
- 9) Mesuré sans débit
- 10) Température de la surface > 50 °C possible, prévoir une protection contre le contact!

Remarques:

- Il est interdit de laquer les bobines d'électroaimants.
- Le dispositif de manœuvre auxiliaire ne peut être commandé que jusqu'à une pression au réservoir d'environ 50 bars [725 psi]. Éviter tout endommagement de l'alésage prévu pour le dispositif de manœuvre auxiliaire! (Outil spécialisé pour la commande, à commander séparément, réf. article **R900024943**). Lorsque le dispositif de manœuvre auxiliaire est bloqué, il faut exclure la commande de l'électroaimant opposé!
- Exclure la commande simultanée de 2 électroaimants d'un distributeur!
- Utiliser des câbles qui sont homologués pour une température d'utilisation supérieure à 105 °C [221°F].
- Des distributeurs avec raccordement individuel et une tension d'alimentation de 12 V ou 24 V peuvent être exploités à tension double pour réduire le temps de réponse. À cet effet, il faut réduire la tension après 100 ms à l'aide d'une modulation de largeur d'impulsions pour la faire reculer à la tension nominale du distributeur. La fréquence de commutation doit évaluer au maximum 3 1/s.
- En raison d'une surcharge éventuelle du circuit imprimé, les distributeurs avec raccordement central ne doivent pas être exploités à tension double.
- Si les conditions ambiantes standard selon VDE 0580 ne peuvent pas être respectées, il faut protéger le distributeur avec un dispositif spécial.

 **Raccordements électriques** voir page 10.

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

Raccordements électriques et tensions disponibles

	Codification Connecteur mâle	Codification														Type de protection selon DIN EN 60529 ¹¹⁾	Classe de protection selon VDE 0580			
		Tension continue										Tension alternative								
		G12	G24	G26	G48	G96	G110	G125	G180	G205	G220	W100R	W110R	W120R	W200R			W230R		
Raccordement individuel	Sans connecteur femelle, raccordement individuel; connecteur mâle selon DIN EN 175301-803	K4	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	13)	-	-	-	-	-	IP65	I
		K4K ¹²⁾	✓ 13)	✓ 13)	✓ 13)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IP65, IP67	I
	Sans connecteur femelle, 4 pôles avec connecteur mâle M12x1 selon IEC 60947-5-2, circuit d'antiparasitage intégré et DEL d'affichage des états de fonctionnement.	K72L	-	✓ 13)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IP65	III ¹⁵⁾
	Sans connecteur femelle; avec connecteur mâle AMP Horloge Junior	C4Z	-	-	✓ 13)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IP66	III ¹⁵⁾	
Raccordement central	Sans connecteur femelle; raccord fileté 1/2"-14 NPT	DAL	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65 ¹⁶⁾	I
	Enfichage central sur le couvercle, avec voyant lumineux (sans connecteur femelle) avec connecteur mâle selon DIN EN 175201-804	DK6L ¹⁷⁾	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I
	Passe-câble à vis sur le couvercle, avec voyant lumineux (zone de serrage 6 ... 12 mm [0.23... 0.47 inch])	DL ¹⁴⁾	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I
	Passe-câble à vis sur le couvercle, avec voyant lumineux et passage de câble sur le raccord de mise à la terre	DJL ¹⁴⁾	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	IP65	I
	Fiche Mini-Change, 5 pôles selon ANSI/B93.55M-1981	DK25L ¹⁷⁾	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I

¹¹⁾ Uniquement si le distributeur est monté correctement et avec un connecteur femelle qui convient pour le type de protection.

¹²⁾ Recommandé pour les applications mobiles; avec une étanchéité supplémentaire entre la bobine d'électroaimant et le tube polaire.

¹³⁾ Bobine d'électroaimant sans "Recognized component" selon UL 429

¹⁴⁾ Possible avec le modèle "J3".

¹⁵⁾ Pour la classe de protection III, il faut prévoir une très basse tension de protection avec transformateur d'isolation (PELV, SELV).

¹⁶⁾ Seulement en cas de raccordement correctement effectué avec une étanchéité adaptée au cadre du raccordement central.

¹⁷⁾ Affectation des connecteurs mâles voir page 19

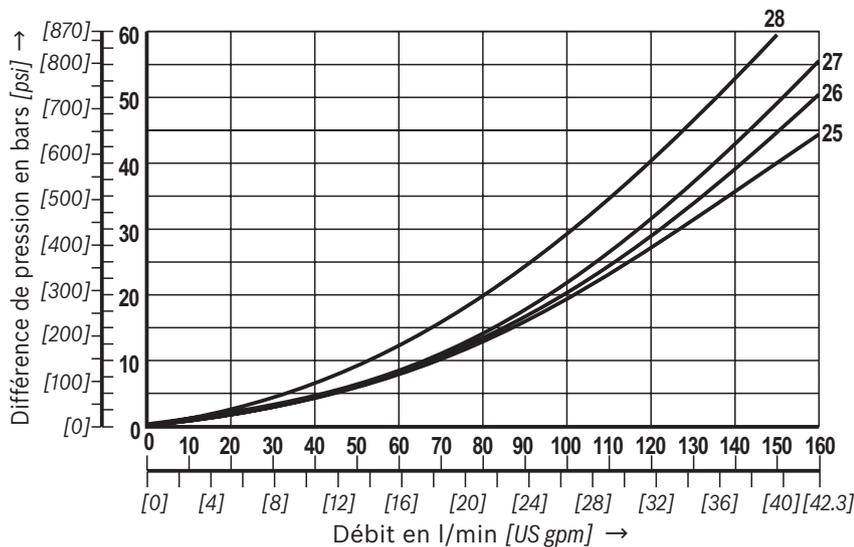
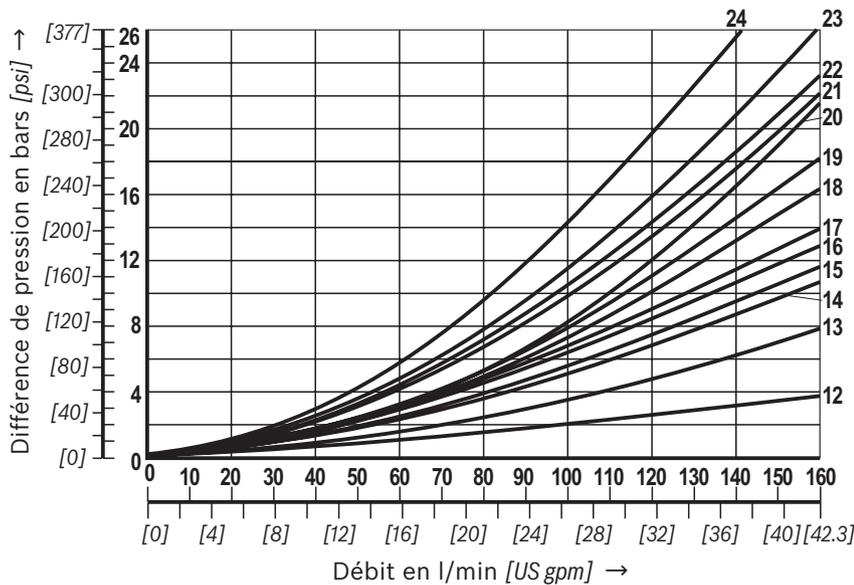
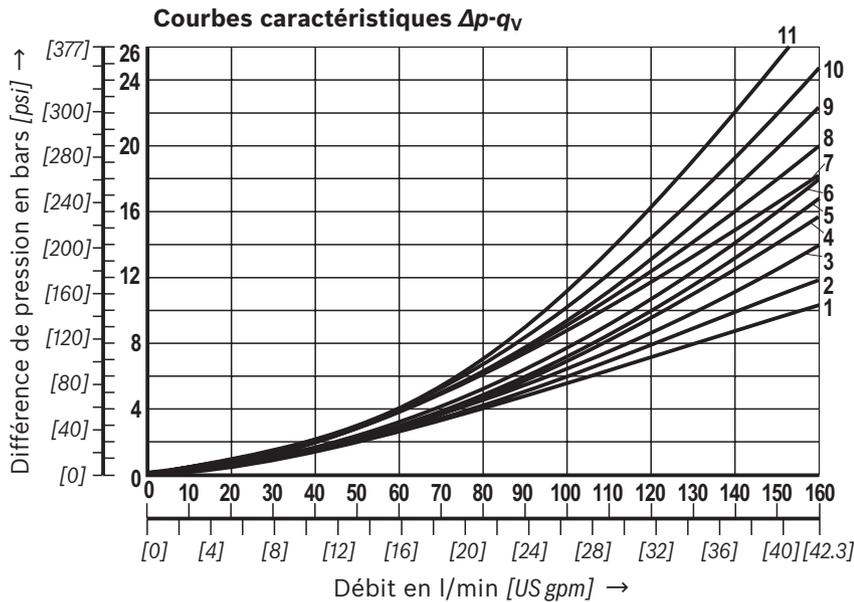
La terre (PE \perp) est à raccorder conformément aux directives lors du raccordement électrique.

Remarques:

- ▶ Les connecteurs mâles utilisés ne conviennent pas pour la connexion ou la coupure sous charge pendant le fonctionnement.
- ▶ Fonctionnement du distributeur autorisé uniquement avec un connecteur femelle adapté et verrouillé.

Courbes caractéristiques

(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ [104 ± 9 °F])



Symbole	Sens de débit			
	P - A	P - B	A - T	B - T
A; B	6	6	-	-
A73, B73	23	23	-	-
C	1	2	5	7
D	2	2	5	7
D73	25	26	26	27
E	17	16	19	21
E67	4	4	11	24
E73	17	18	21	21
F	2	3	22	23
G	4	4	24	24
G73	18	18	24	24
H	14	14	20	21
H73	14	14	6	9
J	3	3	9	11
J73	22	21	23	24
L	3	3	9	9
L73	22	10	11	24
M	14	14	6	8
P	17	14	20	23
Q	16	17	4	8
R	18	21	18	24
R73	24	24	23	24
T	18	4	10	24
U	3	3	6	11
U10	sur demande			
U73	22	22	23	24
V	17	17	18	20
W	sur demande			
X7	sur demande			
X34	sur demande			
Y	17	16	18	21
Y11	3	2	4	9
Y73	26	26	26	28

Position médiane:

Symbole	Sens de débit				
	P - A	P - B	B - T	A - T	P - T
H	12	12	13	13	15

Seuils de puissance

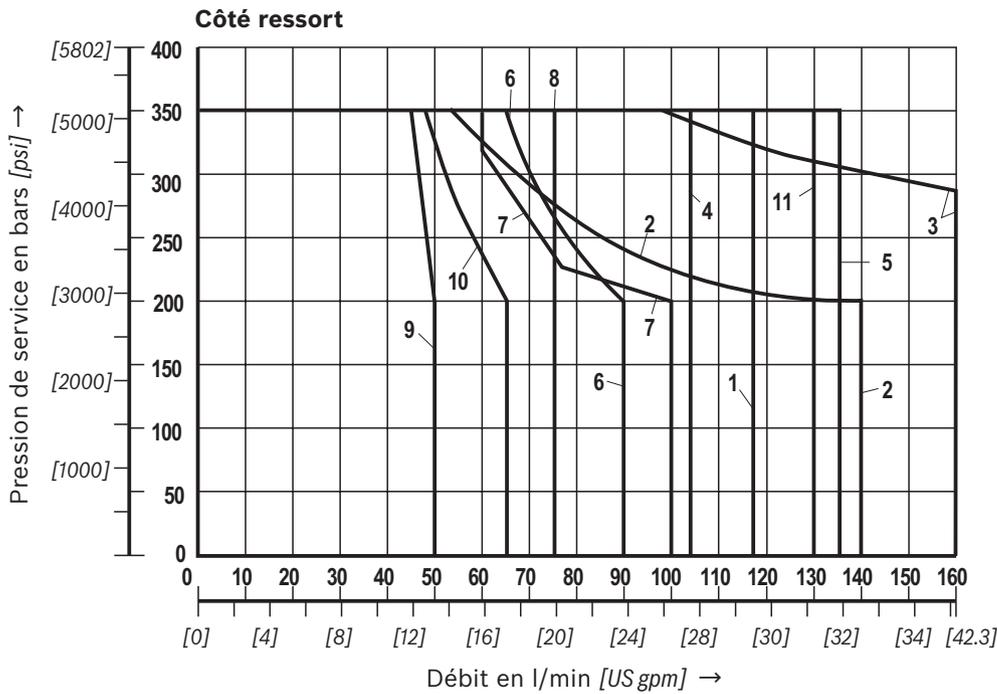
(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ [$104 \pm 9 \text{ }^\circ\text{F}$])

Remarque:

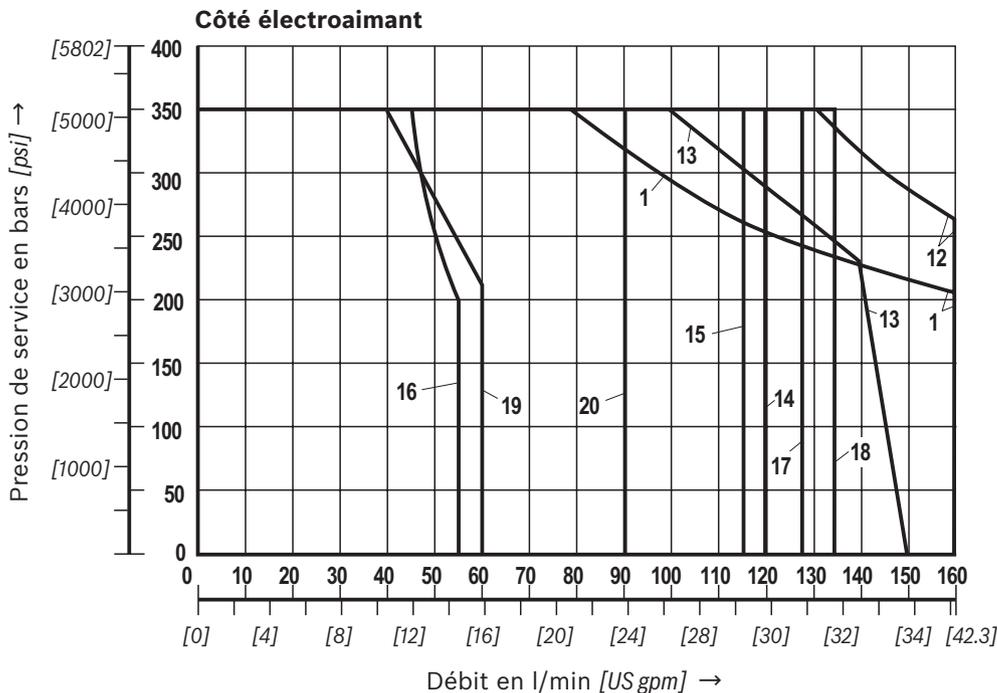
Les seuils de puissance mentionnés valent pour l'utilisation avec deux sens de débit (par ex. de P vers A et écoulement retour simultané de B vers T).
Étant donné les forces de débit agissant dans les distributeurs, le seuil de puissance autorisé ne peut être beaucoup plus faible que si le débit ne va que dans un

sens (par ex. de P vers A et raccord B étant verrouillé)!
Veuillez prendre contact avec nous dans de telles situations d'utilisation!

Le seuil de puissance a été défini avec des électroaimants réchauffés par le service, 10 % de sous-tension et sans précontrainte due au bac.



Courbe caractéristique	Symbole
1	L
2	A
3	B
4	Y
5	E73, Q
6	F
7	G73
8	M; V
9	P
10	A73
11	H73



Courbe caractéristique	Symbole
1	L
12	A/O
13	J
14	H
15	D73
16	B73
17	Y11
18	C; D; E73
19	E67
20	G

Seuils de puissance

(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ [104 ± 9 °F])

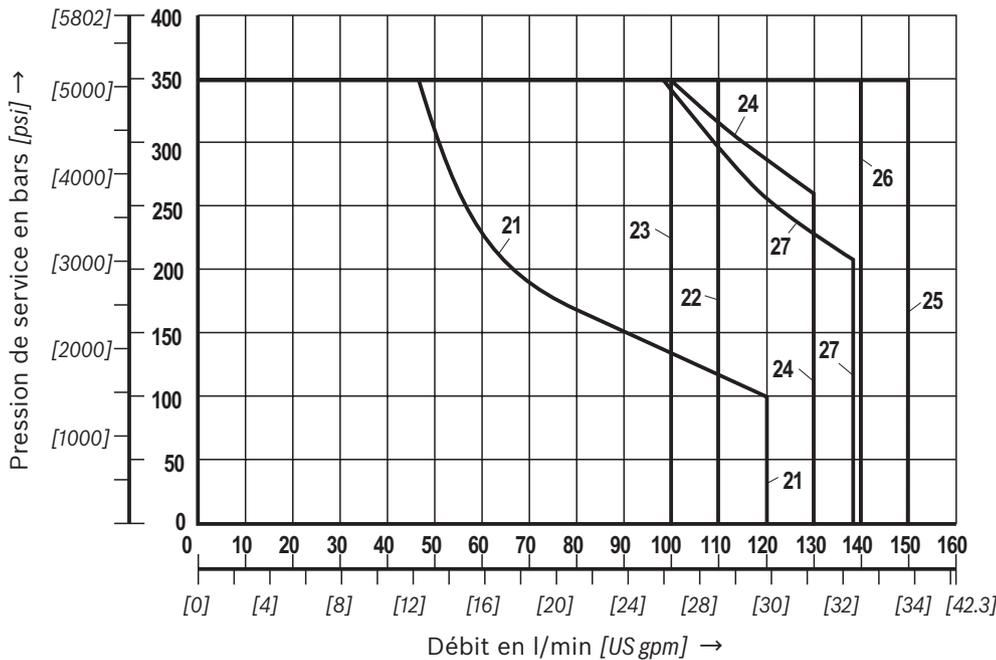
Remarque:

Les seuils de puissance mentionnés valent pour l'utilisation avec deux sens de débit (par ex. de P vers A et écoulement retour simultané de B vers T). Étant donné les forces de débit agissant dans les distributeurs, le seuil de puissance autorisé ne peut être beaucoup plus faible que si le débit ne va que dans un

sens (par ex. de P vers A et raccord B étant verrouillé)! Veuillez prendre contact avec nous dans de telles situations d'utilisation!

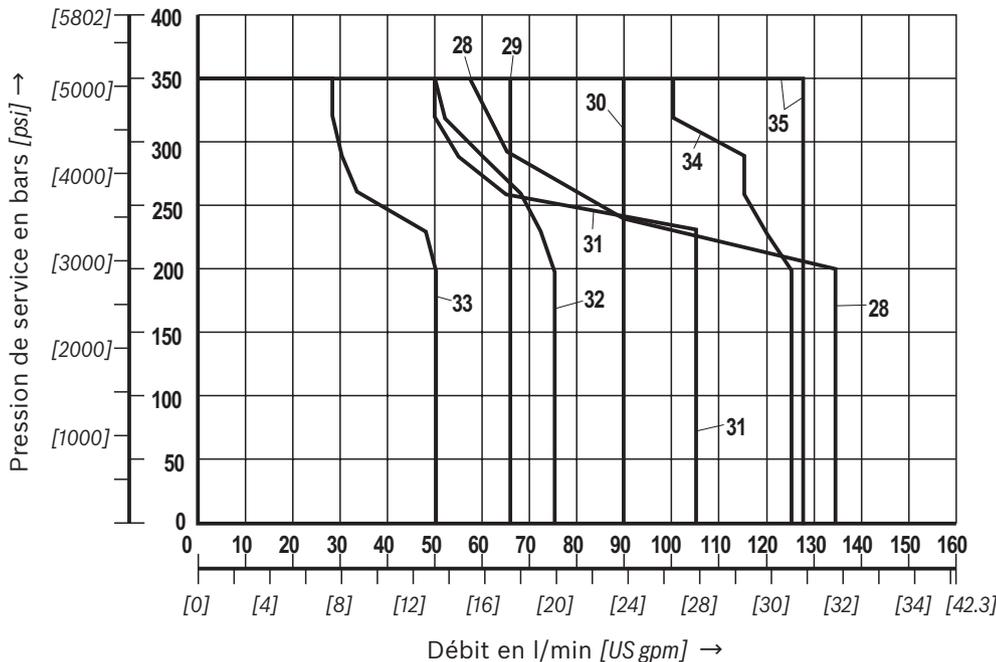
Le seuil de puissance a été défini avec des électroaimants réchauffés par le service, 10 % de sous-tension et sans précontrainte due au bac.

Côté électroaimant



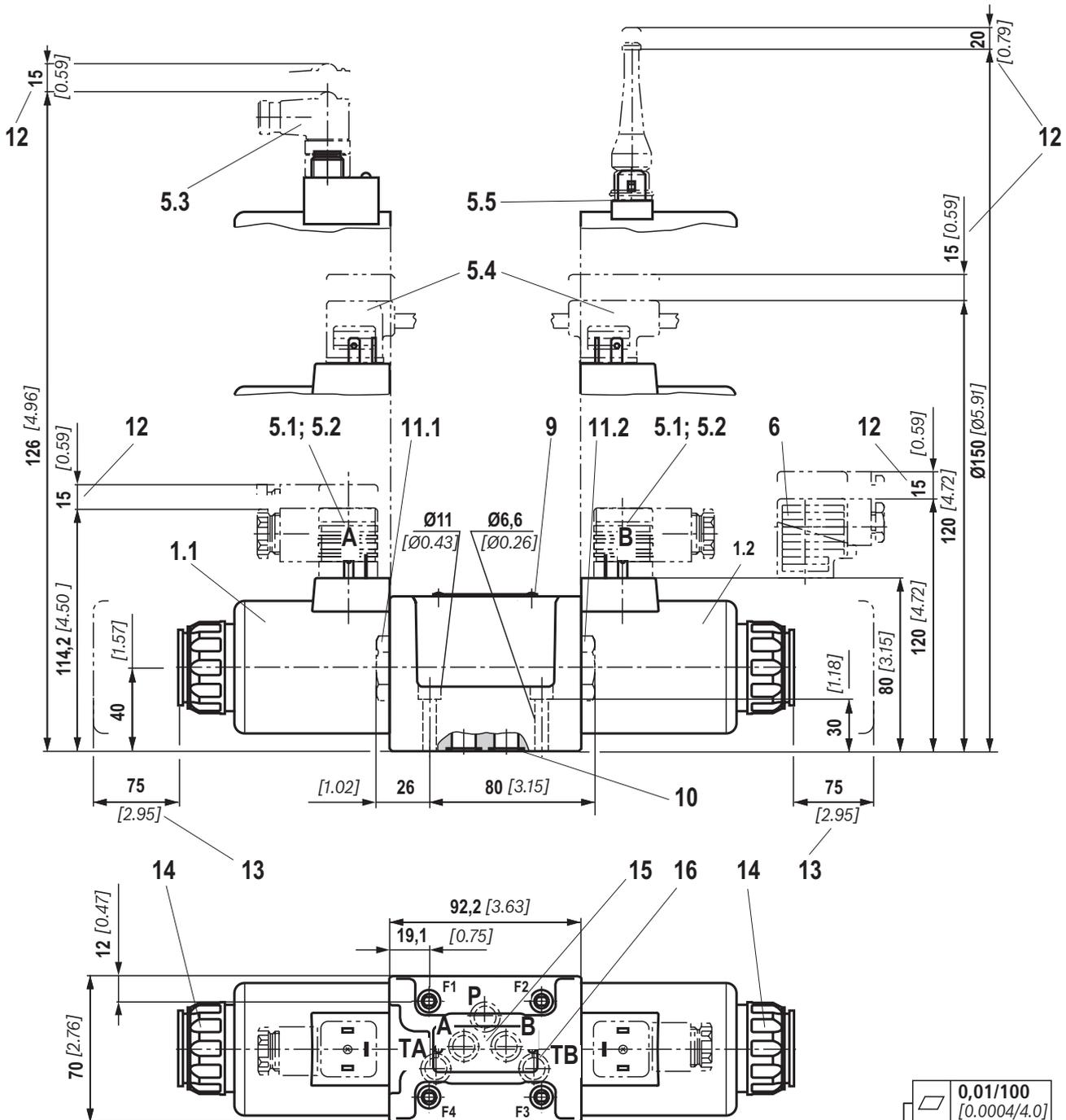
Courbe caractéristique	Symbole
21	A; B
22	G73
23	F; L73
24	E
25	C/O; D/O
26	J73
27	U

Côté électroaimant



Courbe caractéristique	Symbole
28	Q
29	V
30	P
31	R
32	R73
33	T
34	U73
35	Y73

Dimensions: Raccordement individuel
(cotes en mm [inch])



0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Qualité requise pour la surface d'appui du distributeur

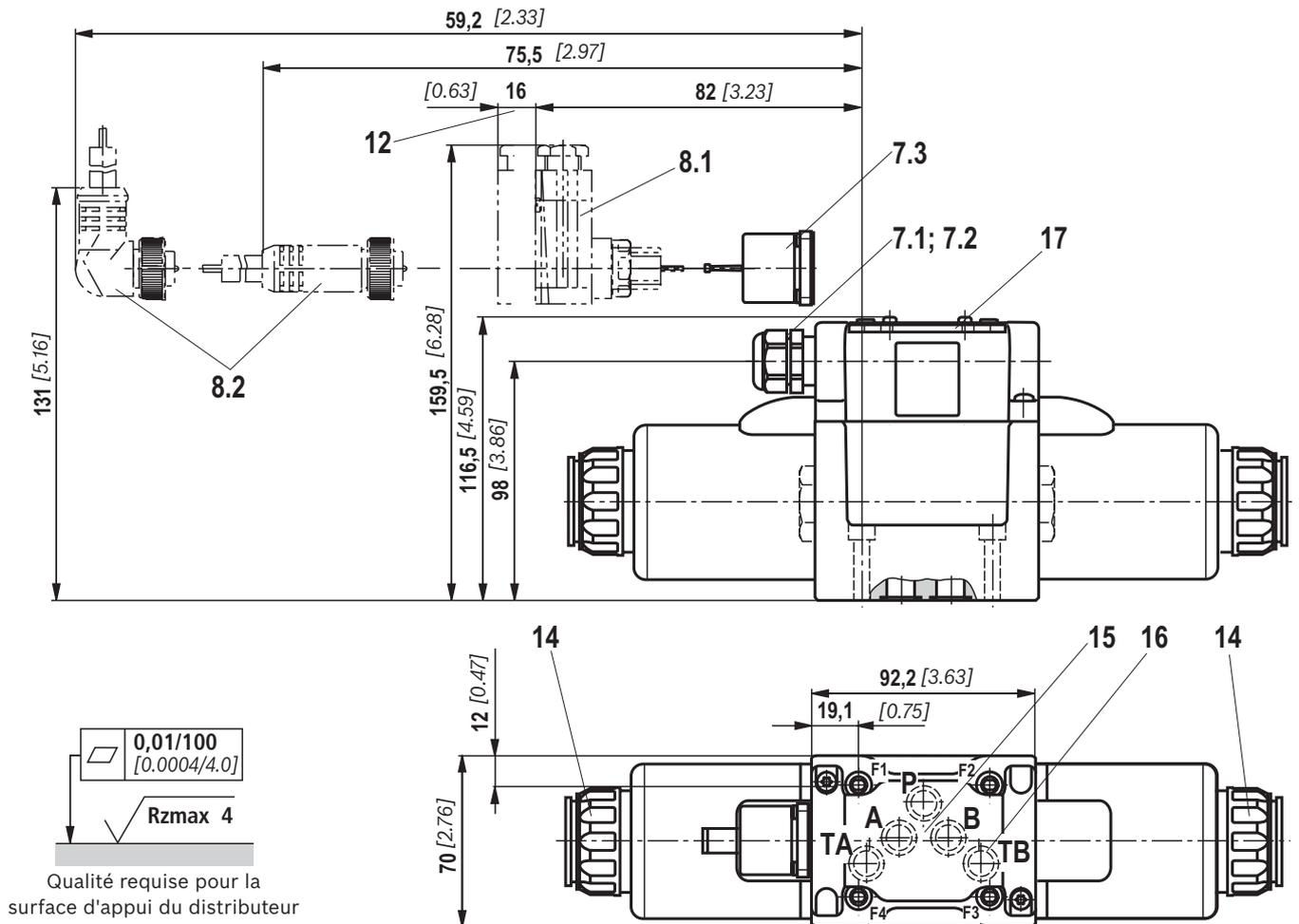
Remarques:

- ▶ Par dérogation à la norme ISO 4401, le raccord T est désigné TA et le raccord T1 est désigné TB dans la présente notice.
- ▶ Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Cotes pour les dispositifs de manœuvre auxiliaire,
voir page 16.

**Explications de position, vis de fixation du distributeur
et embases de distribution,** voir page 17.

Dimensions: Raccordement central (cotes en mm [inch])



Particularités des modèles "DAL" et "DL"

- ▶ Le modèle "DL" est adapté uniquement pour les câbles posés de manière fixe. Le câblage doit être réalisé avec décharge de traction.
- ▶ Section de la conduite minimale 0,75 mm² (AWG 18)
- ▶ Pour une section de la conduite maximale de 1,50 mm² (AWG 16) et lors de l'utilisation d'embouts sertis, des embouts sertis sans col doivent être serrés avec un outil adapté (par ex. "PZ 6/5", Sté. Weidmüller) sur une section maximale de 1,5 mm x 2 mm (emboutissage trapèze), pour qu'ils s'adaptent aux bornes du circuit imprimé.
- ▶ Avant de les sertir à l'aide d'embouts, les conducteurs doivent être isolés sur 9⁻¹ mm [0.35^{-0.039} inch].
- ▶ Pour la section de la conduite correspondante 1), des embouts sertis sans col (adaptés à DIN 46228-1) d'une longueur minimale de 8 mm [0.31 inch] doivent être utilisés.
- ▶ Pour la mise à la terre, utiliser des cosses à œillet selon la norme DIN 46234-4-1, couple de serrage $M_A = 1,75 \text{ Nm} [1.29 \text{ ft-lbs}] \pm 10 \%$

Remarque:

Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Cotes pour les dispositifs de manœuvre auxiliaire, voir page 16.

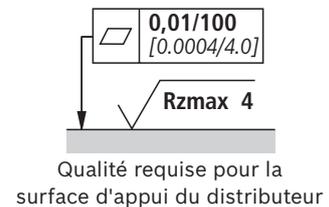
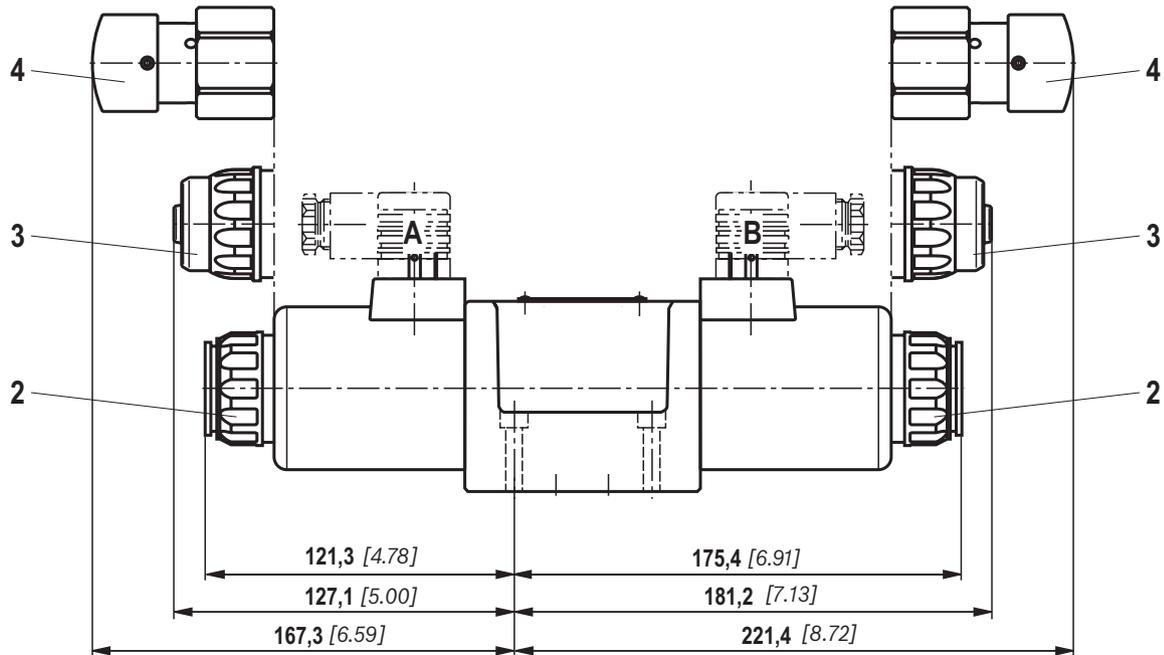
Explications de position, vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 17.

- 1) 0,75 mm² (AWG 20)
1,00 mm² (AWG 18)
1,50 mm² (AWG 16)

Remarque:

Les câblages sont à effectuer à fil de faible diamètre.

Dimensions: Dispositifs de manœuvre auxiliaire
(cotes en mm [inch])



- 2 Modèle **sans** et **avec dispositif de manœuvre auxiliaire** sous couvercle "N9" (standard)
- 3 Modèle **avec** dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle et capuchon de protection "N8". (Le capuchon de protection doit être retiré avant la commande.)
- 4 Modèle **avec** dispositif de manœuvre auxiliaire "N5" et "N6"

Explications de position, vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 17.



Remarque:

Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Dimensions

- 1.1 Électroaimant "a"
- 1.2 Électroaimant "b"
- 2 Modèle **sans** et **avec dispositif de manœuvre auxiliaire** sous couvercle "**N9**" (standard)
- 3 Modèle **avec** dispositif de manœuvre auxiliaire sous couvercle et capuchon de protection "**N8**". (Le capuchon de protection doit être retiré avant la commande.)
- 4 Modèle **avec** dispositif de manœuvre auxiliaire "**N5**" et "**N6**"
- 5.1 Connecteur femelle **sans** câblage pour connecteur mâle "K4" (à commander séparément, voir la page 20 et la notice 08006)
- 5.2 Connecteur femelle **sans** câblage pour connecteur mâle "K4K" (à commander séparément, voir la notice 08006)
- 5.3 Connecteur femelle coudé avec connecteur mâle M12x1 et DEL d'affichage des états de fonctionnement pour connecteur mâle "K72L" (à commander séparément, voir la notice 08006)
- 5.4 Connecteur femelle double **sans/avec** câblage pour connecteur mâle "K4" (à commander séparément, voir la notice 08006)
- 5.5 Connecteur femelle (AMP horloge Junior) avec connecteur mâle "C4Z" (à commander séparément, voir la notice 08006)
- 6 Connecteur femelle **avec** câblage pour connecteur mâle "K4" (à commander séparément, voir page 20 et notice 08006)
- 7.1 Passe-câble à vis Pg 16 "DL" (zone de serrage 6 ... 12 mm [0.24 ... 0.47 inch]); contre-écrou, couple de serrage $M_A = 3,3 \text{ Nm}$ [2.43 ft-lbs] $\pm 10 \%$
- 7.2 Boîtier de raccordement central "DAL" 1/2" NPT, couple de serrage $M_A = 5 \text{ Nm}$ [3.69 ft-lbs] $\pm 10 \%$; étanchéité par un moyen d'étanchéité
- 7.3 Connecteurs "DK6L" et "DK25L"
- 8.1 Connecteur femelle pour connecteur mâle "DK6L" (à commander séparément, réf. article **R90002803**, voir la notice 08006)
- 8.2 Fiche Mini-Change, 5 pôles pour connecteur mâle "DK25L" (à commander séparément, réf. article **R900057631**)
- 9 Plaque signalétique
- 10 Anneaux d'étanchéité identiques pour les orifices A, B, P, TA, TB
- 11.1 Bouchon fileté pour distributeurs à un électroaimant sur le côté B
- 11.2 Bouchon fileté pour distributeurs à un électroaimant sur le côté A
- 12 Espace requis pour retirer le connecteur femelle/connecteur femelle coudé
- 13 Espace requis pour retirer la bobine
- 14 Écrou de fixation, couple de serrage $M_A = 14,5 \pm 1,5 \text{ Nm}$ [10.69 ± 1.1 ft-lbs]
- 15 Position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05 et NFPA T3.5.1 R2-2002 D05
- 16 L'orifice TB ne peut être utilisé qu'avec un alésage réalisé séparément.
- 17 Couvercle
Remarque: Le distributeur ne doit être opéré que si le couvercle est monté correctement! Couple de serrage des vis du couvercle $M_A = 1,0 \text{ Nm}$ [0.74 ft-lbs] $\pm 10 \%$. Avant d'ouvrir le cadre, s'assurer si le distributeur est hors tension!

Embases de distribution selon la notice 45054 (à commander séparément)

G 66/01 (G3/8)
 G 67/01 (G1/2)
 G 534/01 (G3/4)
 G 66/12 (SAE-6; 9/16-18)¹⁾
 G 67/12 (SAE-8; 3/4-16)¹⁾
 G 534/12 (SAE-12; 1-1/16-12)¹⁾

¹⁾ Sur demande

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

4 vis à tête cylindrique métrique

ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-f1Zn-240-L

(coefficient de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,09$ à $0,14$);
 couple de serrage $M_A = 12,5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] $\pm 10 \%$,
 réf. article **R913000058**

ou

4 vis à tête cylindrique

ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9 (approvisionnement par le client)

(coefficient de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,12$ à $0,17$);
 couple de serrage $M_A = 15,5 \text{ Nm}$ [11.4 ft-lbs] $\pm 10 \%$

4 vis à tête cylindrique UNC

1/4-20 UNC x 1-1/2" ASTM-A574

(coefficient de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,19$ à $0,24$);
 couple de serrage $M_A = 25 \text{ Nm}$ [18.4 ft-lbs] $\pm 15 \%$,
 (coefficient de frottement $\mu_{\text{total}} = 0,12$ à $0,17$);
 couple de serrage $M_A = 19 \text{ Nm}$ [14.0 ft-lbs] $\pm 10 \%$,
 réf. article. **R978800710**

En cas de coefficients de frottement différents, les couples de serrage doivent être adaptés en conséquence!

Protection contre la surintensité et pointes de tension de déconnexion

Surtensions maximales autorisées selon la DIN EN 60664-1:2008-01 (VDE 0110-1) (catégorie de surtension III):

Raccordement électrique ¹⁾	Tension nominale en V	Courant assigné en A	Surtension de coupure admissible maximale en V ²⁾
K4, K4K, DAL, D6KL, DL	12	3,72	500
K4, K4K, K72L, DAL, D6KL, DL, DJL, DK25L	24	1,74	500
K4, C4Z	26	1,70	500
K4	48	0,57	500
K4, DAL, D6KL, DL, DK25L	96	0,47	500
D6KL, DL, DJL	110	0,41	500
K4	125	0,22	500
K4, C4Z	180	0,28	500
K4, DAL, D6KL, DL	205	0,22	500
K4, DAL, D6KL, DL	220	0,21	500

1) Circuit d'antiparasitage intégré

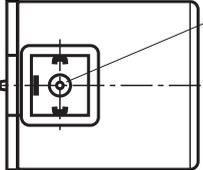
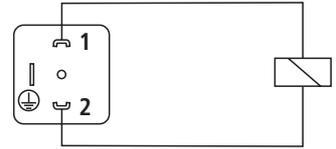
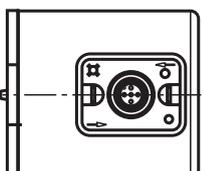
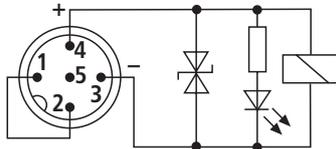
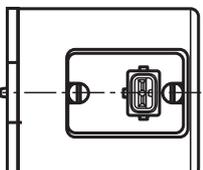
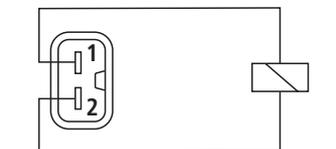
2) À assurer par l'utilisateur par le câblage

Remarque:

Lors de la coupure de bobines d'électroaimant, des pointes de tension apparaissent et peuvent entraîner des défaillances ou des dommages de l'électronique de commande raccordée. Nous recommandons donc de limiter ces pointes de tension à l'aide d'un circuit d'antiparasitage de 2 x tension nominale. Observer qu'une diode connectée en anti-parallèle prolonge le temps de coupure.

Raccords électriques, affectation – raccordement individuel

Raccordements électriques et combinaisons bobine-raccordement

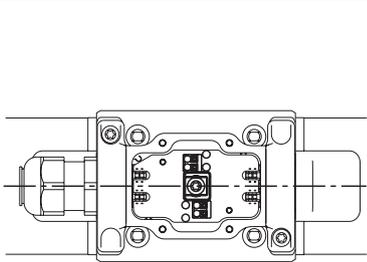
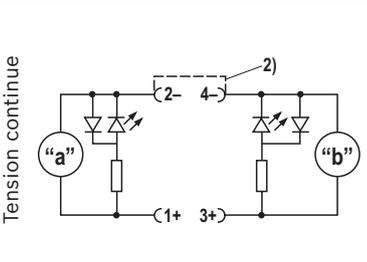
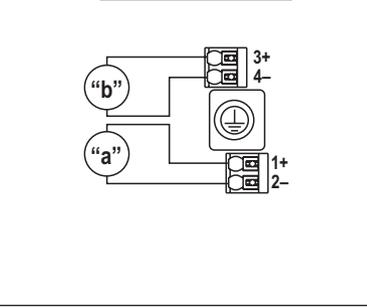
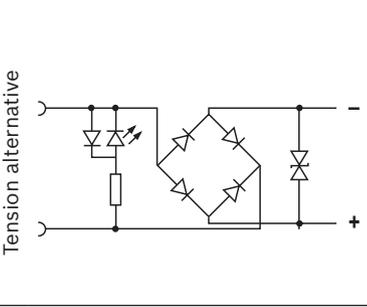
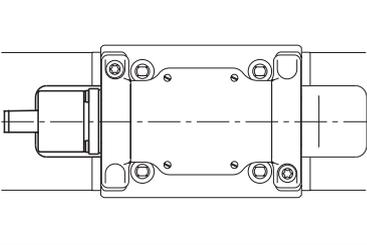
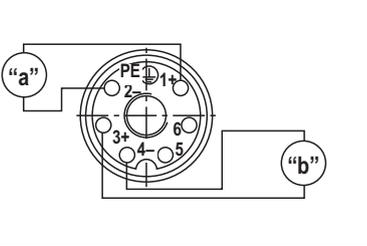
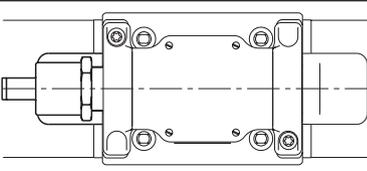
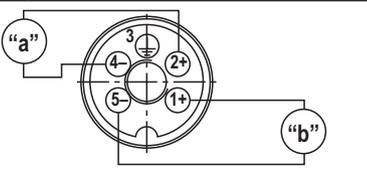
Codification connecteur mâle	Vue de dessus	Schéma de câblage	Broche	Raccords électriques, affectation
Connecteur à 3 pôles (2+PE) selon DIN EN 175301-803 (IP65)			1	Bobine d'électroaimant indépendamment de la polarité
			2	
Connecteur mâle 4 pôles selon IEC 60947-5-2, M12x1 avec une diode de suppression, uniquement 24 V DC, circuit d'antiparasitage intégré et DEL d'affichage des états de fonctionnement			1	pont interne
			2	
			3	Bobine d'électroaimant GND
			4	Bobine d'électroaimant 24 V DC Tension d'alimentation
			5	sans fonction
Connecteur femelle à 2 pôles, de type AMP Junior-Timer, orientée à 90° dans le sens de l'axe de la valve			1	Bobine d'électroaimant indépendamment de la polarité
			2	

3) Bobine avec socle de connexion surmoulé et élément d'étanchéité vers le corps de la valve (IP67)

4) M3, Couple de serrage maximal $M_{A \max} = 0,5 \text{ Nm}$ [0.37 ft-lbs]

Raccords électriques, affectation – raccordement central

Raccordements électriques et combinaisons bobine-raccordement

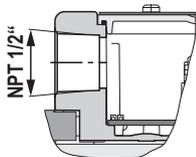
Codification Connecteur mâle	Vue de dessus	Schéma de câblage	Broche	Raccords électriques, affectation
Passe-câble à vis sur le couvercle, avec voyant lumineux (zone de serrage 6 ... 12 mm [0.23 ... 0.47 inch])	DL 	Tension continue 	1+ 2-	Électroaimant de distributeur "a" ¹⁾
Passe-câble à vis sur le couvercle, avec voyant lumineux et passage de câble sur le raccord de mise à la terre (zone de serrage 6 ... 12 mm [0.23 ... 0.47 inch])	DJL 	Tension continue 	3+ 4-	Électroaimant de distributeur "b" ¹⁾
Sans connecteur femelle; raccord fileté 1/2"-14 NPT (zone de serrage 6 ... 12 mm [0.23 ... 0.47 inch])	DAL ³⁾ 	Tension alternative 	4- ⊕	Mise à la terre
Enfichage central sur le couvercle, avec voyant lumineux (sans connecteur femelle) avec connecteur mâle selon DIN EN 175201-804	DK6L 		1 2 3 4 5 6 ⊕	1 Électroaimant de distributeur "a" 2 Électroaimant de distributeur "b" 3 Électroaimant de distributeur "b" 4 Électroaimant de distributeur "b" 5 non affectée 6 non affectée ⊕ Mise à la terre
Fiche Mini-Change, 5 pôles selon ANSI/B93.55M-1981	DK25L 		1 5 2 4 3	1 Électroaimant de distributeur "a" 5 Électroaimant de distributeur "a" 2 Électroaimant de distributeur "b" 4 Électroaimant de distributeur "b" 3 Mise à la terre

1) Marquage des conducteurs:

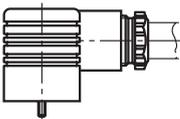
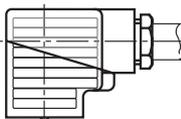
+ → rouge
- → bleu

2) Pont uniquement pour le modèle "DJL"

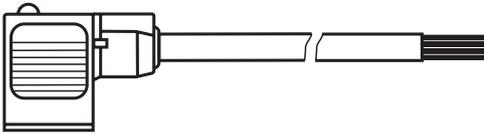
3) Passe-câble à vis avec filetage NPT



Connecteurs femelles selon DIN EN 175301-803

Détails et autres connecteurs femelles voir notice 08006						
Raccord	Côté distributeur	Couleur	Réf. article			
			Sans câblage	Avec voyant lumineux 12 ... 240 V	Avec redresseur 12 ... 240 V	Avec voyant lumineux et câblage de protection à diodes Z 24 V
M16 x 1,5	a	gris	R901017010	-	-	-
	a/b	noir	R901017011	R901017022	R901017025	R901017026
1/2" NPT (Pg16)	a	rouge/marron	R900004823	-	-	-
	a/b	noir	R900011039	R900057453	R900842566	-

Économiser de l'énergie et commutation rapide ¹⁾

Pour les détails, voir la notice 30362			
		Réf. article	
		Type VT-SSBA1-PWM-1X/V001/5 en tant qu'amplificateur de commutation rapide (Réduction du temps de commutation d'env. 50 %) ²⁾	Type VT-SSBA1-PWM-1X/V002/5 pour l'économie d'énergie (Économie d'énergie d'env. 40 %) ³⁾
a/b	noir	R901265633	R901290194

¹⁾ Uniquement avec les symboles C, D, E, E67, J, J2, Y et Y11; pas pour l'exécution avec ressort de pression renforcé "D"

²⁾ Uniquement pour l'exécution "G12" et "K4/K4K"

³⁾ Uniquement pour l'exécution "G24" et "K4/K4K"

Utilisation avec fiche MLI selon la notice 30362:

- ▶ Possible selon l'augmentation du tiroir de distribution du seuil de puissance.
- ▶ Lors de l'exécution "G24" (Économie d'énergie), diminution de la température du solénoïde d'env. ≥ 30 °C pour un facteur de marche de 100 %.

Directives d'étude

Plage de température et pression de service maximale en cas d'utilisation à basses températures

Raccord	Pression	Plage de température en °C [°F]
- P, A, B, T	statique 100 bars [1450 psi]	-40 ... -35 [-40... -31]
- P, A, B	dynamique de 100 bars [1450 psi] à 350 bars [5076 psi] augmentant linéairement en fonction de la température	-35 ... -30 [-31... -22]
- T	dynamique de 100 bars [1450 psi] à 210 bars [3050 psi] augmentant linéairement en fonction de la température	-35 ... -30 [-31... -22]
- P, A, B, T	pression de service maximale	-30 ... +50 [-22... 122]

Informations complémentaires

- ▶ Embases de distribution Notice 45054
- ▶ Fluides hydrauliques à base d'huile minérale Notice 90220
- ▶ Fluides hydrauliques sans danger pour l'environnement Notice 90221
- ▶ Fluides hydrauliques difficilement inflammables, anhydres Notice 90222
- ▶ Connecteurs amplificateurs tout ou rien de type VT-SSBA1 Notice 30362
- ▶ Distributeurs à tiroir et à siège de clapet à commande électrique et connecteur mâle M12x1 Notice 08010
- ▶ Indices de fiabilité selon EN ISO 13849 Notice 08012
- ▶ Distributeurs hydrauliques pour applications industrielles Notice 07600-B
- ▶ Déclaration de conformité CE selon la directive de Basse tension 2006/95/EG sur demande
- ▶ Choix des filtres www.boschrexroth.com/filter
- ▶ Informations concernant les pièces de rechange disponibles www.boschrexroth.com/spc

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth. Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth. Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Notes